

Cosa è la siccità?

A differenza della aridità, che è una caratteristica permanente di un clima caratterizzato da scarse precipitazioni ed elevata evapotraspirazione (e quindi presenta un deficit permanente nel bilancio idrico), la siccità è legata al concetto di deficit idrico temporaneo, che cambia nel tempo.



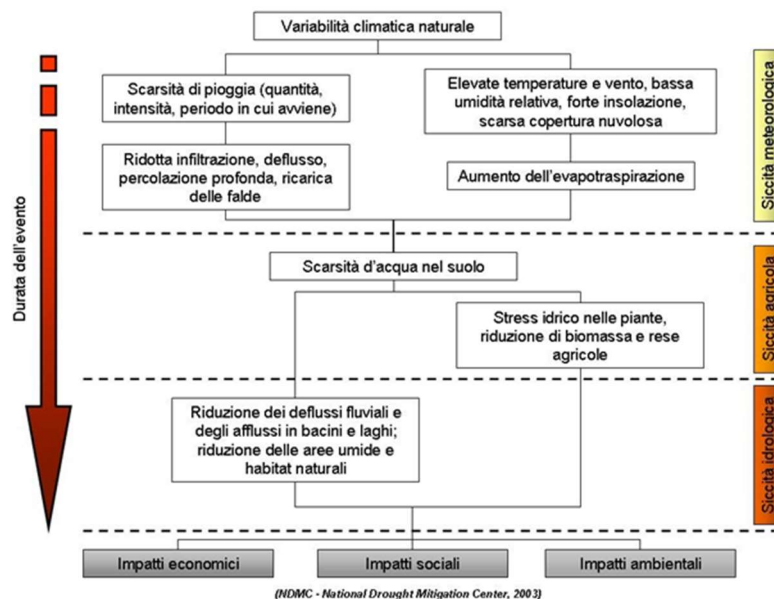
In questa immagine sono riportati alcuni titoli di giornali locali che evidenziano i problemi causati dalla siccità in Toscana nell'ultimo anno. Può essere un punto di partenza (necessariamente parziale) per farci alcune domande: cosa è la siccità? perché rappresenta un problema? per chi rappresenta un problema? come si misura? da cosa dipende?

Tipi di siccità

La siccità non è un mero fenomeno fisico e i suoi impatti sulla società derivano dall'interazione fra evento naturale (riduzione delle precipitazioni rispetto ai valori normali a causa della naturale variabilità climatica), fabbisogno idrico della vegetazione e richiesta d'acqua della popolazione per i vari usi.

Gli impatti della siccità variano in relazione alla scala temporale.

La scarsità di pioggia rispetto alla quantità attesa ha conseguenze a breve termine sull'umidità del suolo, ma è solo con il persistere di tale anomalia che si hanno conseguenze sulla resa delle colture o sulle falde acquifere. Per questo spesso la siccità viene distinta in quattro tipi: meteorologica, agricola, idrologica e socio-economica (Wilhite, 2000).



Siccità meteorologica - È definita sulla base di un deficit di pioggia, in rapporto ad una quantità “normale” o media calcolata su un periodo sufficientemente lungo (almeno 30 anni), e della durata del periodo secco (sequenza siccitosa).

Siccità agricola - Si ha quando la riserva idrica nella parte del suolo interessata dalle radici è insufficiente a sostenere lo sviluppo delle colture e dei pascoli tra un evento piovoso e l'altro. La risposta delle colture al deficit varia con il tipo e lo stadio fenologico.

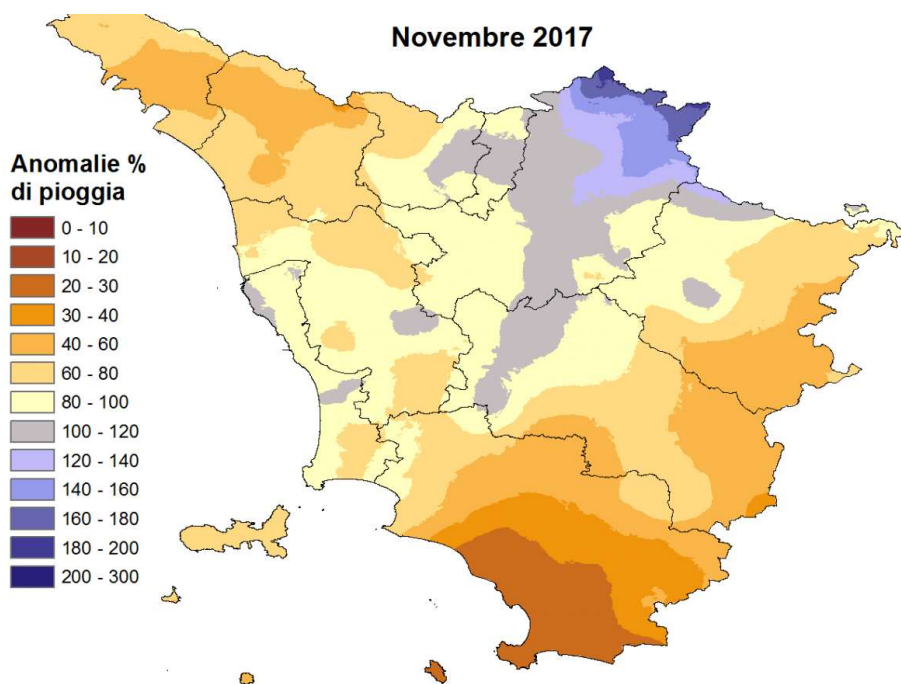
Siccità idrologica - È causata da un'insufficiente ricarica delle falde, dei corsi d'acqua e dei bacini superficiali e si presenta con tempi più lunghi rispetto alle altre due.

Siccità socio-economica - È associata al rapporto domanda-offerta di beni associati con l'acqua. Durante periodi siccitosi particolarmente intensi o lunghi possono verificarsi problemi di allocazione della risorsa idrica che non è sufficiente a garantire lo svolgimento delle normali attività economiche e l'uso civile.

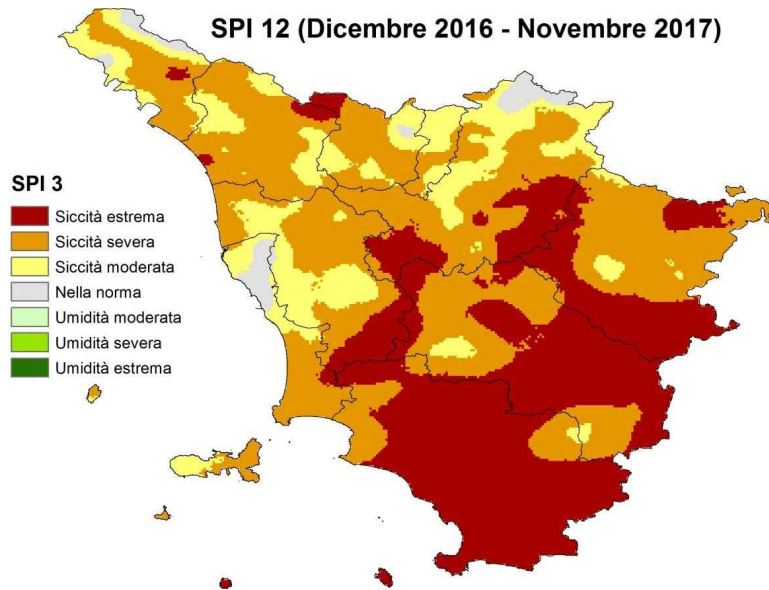
Come si misura la siccità?

Esistono molti indicatori che possono essere utilizzati per misurare la siccità. Il più immediato riguarda le precipitazioni, e in particolare le piogge.

Nell'immagine seguente è riportata l'informazione sulle anomalie di piovosità registrate nel mese di novembre 2017 rispetto al valore medio del periodo 1995-2016 per lo stesso mese. Tutti i valori sono cumulati (sommando le piogge di tutti i giorni del mese)



I dati relativi all'ultimo anno (dicembre 2016-novembre 2017) sono invece riportati nella carta seguente.



L'indice SPI 12 (Standardized Precipitation Index) è un indice standardizzato di piovosità, utilizzato per confrontare dati anche di zone diverse.

<http://www.lamma.rete.toscana.it/spi-standardized-precipitation-index>

Bilancio idrico

Il bilancio idrico è la differenza tra apporto di acqua e sottrazione di acqua.

Se la differenza è negativa, cioè le uscite sono maggiori delle entrate, ipotizziamo che possano esserci almeno due cause, che possono anche essere entrambe attive: una diminuzione delle "entrate" (minori precipitazioni, per esempio) e un aumento delle "uscite" (maggiori consumi, maggiore evaporazione, perdite del sistema idrico ecc)

Diminuzione delle precipitazioni?

Aumento della richiesta di acqua per attività antropiche?

Aumento dell'evaporazione per temperature mediamente più alte?

Cercare i dati sul sito della Regione Toscana, SIR (Settore Idrologico Regionale), in particolare nei Report Idrologici, in cui i dati sono analizzati mensilmente e annualmente)

<http://www.sir.toscana.it/index.php?IDS=4&IDSS=321>

Conseguenze della siccità



Informazioni tratte dal sito del consorzio LaMMA (Laboratorio di Monitoraggio e Modellistica Ambientale per lo sviluppo sostenibile): <http://www.lamma.rete.toscana.it/cos%C3%A8-la-siccit%C3%A0>